

Ivars Veidenbergs, Edgars Vīgants, Jevgeņijs Selivanovs, Ģirts Vīgants (Rīgas Tehniskā universitāte, Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts)

DŪMGĀZU KONDENSATORS LUDZAS KATLU MĀJĀ. LATGALES VEIKSMES STĀSTS

Atslēgas vārdi: *dūmgāzu energoefektivitāte, šķeldas katlu māja, energoefektivitāte.*

Valsts un reģionu energosektora ilgtspējīgas attīstības pamatnosacījumi ietver energoresursu nepārtrauktu energoefektivitātes paaugstināšanas procesu un atjaunojamo energoresursu vispusīgu izmantošanu. Tie ir jautājumi, bez kuriem nav iespējama arī Latgales „zaļā” izaugsme.

Atjaunojamo energoresursu energoefektīva izmantošana ir svarīga vairākos aspektos. Pirmkārt, tai ir liela nozīme fosilo kurināmo aizstāšanā, kas ļauj mazināt importētā kurināmā patēriņu valsts mērogā, tā nodrošinot valsts enerģētisko neatkarību un paaugstinot energoapgādes drošību. Otrkārt, tai ir pozitīva ietekme uz tautsaimniecību un ekonomikas attīstību kopumā, jo tiek nodrošinātas jaunas darba vietas enerģētiskās koksnes sagatavošanā un piegādē un vietējo resursu pilnvērtīgā apguvē. Vienlaikus atjaunojamo energoresursu izmantošana ir arī globālo un reģionālo klimata pārmaiņu samazināšanas jautājums. Latgales reģiona energoavotos arī izmanto, enerģētisko koksni malkas, šķeldas un granulū veidā. Arvien lielāku lomu spēlē šķeldu katlu mājas pilsētu un pagastu centralizētas siltumapgādes sistēmās, nomainot dabasgāzes katlu māju fosilo kurināmo ar koksnes šķeldu. Tam ir vairāki priekšnosacījumi:

- koksnes šķelda ir lētāka par fosilo kurināmo;
- ir iespējama kurināmā piegādātāju izvēle, nodrošinot augstāku šķeldas kvalitāti; ir pieejamas energoefektīvas šķeldas dedzināšanas tehnoloģijas;
- ir iespējama katlu mājas darbības automatizēta vadība;
- ir iespējams paaugstināt šķeldas katlu māju energoefektivitāti.

Lai izpildītu pēdējo nosacījumu, ir jāizstrādā tehnoloģijas, kas paaugstinātu katlu mājas iekārtu lietderības koeficientu. Šāda iekārta ir dūmgāzu sastāvā esošo tvaiku kondensācijas tehnoloģija, pateicoties kurai var dedzināt nekvalitatīvu šķeldu ar augstu mitruma saturu, jo tvaiku kondensācijas siltums tiek atgūts gāzu kondensatorā. Termins „gāzu kondensators” tiek lietots, lai uzsvērtu to, ka gāzu skalotnī vissvarīgākie ir fāzu pārejas procesi.

Gāzes kondensatora izstrāde ir Rīgas Tehniskās universitātes Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūta kontaktaparātu skolas izpētes un izstrādes rezultāts. SIA „Ludzas Bioenerģijas” katlu mājā 2011. gadā tika uzstādīts dūmgāzu kondensators aiz 8MW šķeldas katla. Iekārtas rūpnieciskā izpēte ļāva noteikt iekārtas darbības efektivitātes vērtību un atrast parametrus, no kuriem ir atkarīgs ne tikai dūmgāzu kondensatora, bet arī visas katlu mājas lietderības koeficients. Rūpnieciskā eksperimenta datu apstrādes rezultāti liecina, ka kondensatora jauda ir 17% no katla jaudas daļējas katla slodzes gadījumā un 14%, ja katla slodze pieaug līdz 0,75 no nominālās vērtības.

Pētījums tapis Valsts pētījumu programmas „LATENERGI” ietvaros.